

## **KAJIAN KERENTANAN FISIK, SOSIAL, DAN EKONOMI PESISIR SAMAS KABUPATEN BANTUL TERHADAP EROSI PANTAI**

### **STUDY ON PHYSICAL, SOCIAL, AND ECONOMIC VULNERABILITY TOWARD SHORE EROSION FOR THE SAMAS COASTLAND COMMUNITY, BANTUL REGENCY**

Audi Karina Choirunisa  
[audi.choirunisa@gmail.com](mailto:audi.choirunisa@gmail.com)

Sri Rum Giyarsih  
[rum\\_ugm@yahoo.co.uk](mailto:rum_ugm@yahoo.co.uk)

#### **Abstract**

Samas coastland is one of the tourism object which have many infrastructures that sustainability of its development vulnerable to shore erosion if the problem is not resolved immediately. The research aims to study the level of vulnerability and study the community capacity to deal with shore erosion in Samas coastland. SMCE method is used to vulnerability assessment. The method used for the assessment of community capacity is a scoring method of the results from structured interview. The results of vulnerability assessment show that three scenarios, they are physical scenario, socio-economic scenario, and equal scenario have same value that indicates Srigading village has a higher vulnerability than Gadingsari village. The results of household vulnerability assessment on physical, social, and economic parameters each show 50%, 8,93%, and 46,43% households have high vulnerability. The results of community capacity assessment show that communities in Samas coastland have community capacity with medium classified.

*Key words : Shore erosion, Vulnerability, Samas coastland, SMCE*

#### **Abstrak**

Pesisir Samas merupakan salah satu objek pariwisata yang memiliki infrastruktur yang rentan terancam keberlanjutan perkembangannya jika erosi pantai tidak segera diatasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat kerentanan dan mengkaji kapasitas masyarakat dalam menghadapi erosi pantai di Daerah Kepesisiran Samas. Penilaian kerentanan wilayah dilakukan dengan metode SMCE dan penilaian kerentanan di tingkat rumah tangga dilakukan dengan metode pengharkatan. Penilaian tingkat kapasitas masyarakat dilakukan menggunakan metode skoring hasil wawancara terstruktur. Hasil penilaian kerentanan wilayah menunjukkan bahwa pada ketiga skenario yaitu skenario fisik, sosial ekonomi, dan equal memiliki nilai yang sama yang menunjukkan bahwa Desa Srigading memiliki nilai kerentanan yang lebih tinggi daripada Desa Gadingsari. Hasil penilaian kerentanan rumah tangga pada parameter fisik, sosial, dan ekonomi secara berurutan menunjukkan 50%, 8,93%, dan 46,43% rumah tangga memiliki tingkat kerentanan tinggi. Hasil penilaian kapasitas masyarakat menunjukkan penduduk di Daerah Kepesisiran Samas memiliki tingkat kapasitas yang tergolong sedang.

Kata kunci: Erosi pantai, Kerentanan, Pesisir Samas, SMCE

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Perubahan iklim merupakan salah satu isu global yang memiliki dampak penting bagi negara-negara kepulauan khususnya Indonesia. Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia. Indonesia memiliki 13.466 pulau dengan garis pantai sepanjang 81.000 km dan luas laut sekitar 3,1 juta km<sup>2</sup> atau 62% dari luas teritorialnya (Badan Informasi Geospasial, dalam Dahuri, 2001). Berdasarkan Konferensi Iklim di Warsawa, wilayah pesisir Indonesia dihuni oleh 42 juta penduduk dan diperkirakan akan terkena dampak negatif perubahan iklim. Khususnya Pulau Jawa yang 65% penduduknya hidup di wilayah pesisir dengan tingkat pertumbuhan penduduk mencapai angka 2,2% pertahun di atas pertumbuhan penduduk rata-rata nasional (Miladan, 2009).

Erosi pantai merupakan dampak penting akibat kenaikan permukaan air laut pada pantai berpasir atau pantai lumpur dalam suatu bentuk keseimbangan profil pantai yang berakibat pada pergeseran garis pantai (Numbri, 2009 dalam Rusdi, 2014). Menurut Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Bantul, wilayah kepebisiran Bantul Selatan di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah salah satu wilayah yang setiap tahun mengalami gelombang besar dan erosi pantai. Erosi pantai yang terjadi telah mengikis sebagian besar daratan di pinggir pantai dan menimbulkan kerugian bagi penduduknya. Erosi pantai di kawasan Pantai Samas merupakan salah satu yang paling parah dibandingkan dengan pantai-pantai lain di wilayah Bantul Selatan. Hal ini disebabkan oleh terhambatnya laguna atau kawasan muara Sungai Opak oleh pasir di sekitar pantai sehingga menyebabkan air sungai tidak bisa masuk ke laut. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bantul mengatakan bahwa laguna pesisir Samas memiliki potensi wisata bahari untuk dikembangkan dalam rangka meningkatkan perekonomian daerah dan kesejahteraan masyarakatnya, sehingga diperlukan infrastruktur fisik dan sarana prasarana yang menunjang sebagai objek pariwisata (jogja.antaranews.com, Senin 9 September 2013). Dengan frekuensi erosi pantai yang intensif terjadi, pesisir Samas

menjadi rentan terancam keberlanjutan perkembangannya jika permasalahan erosi pantai tidak segera dikelola dengan baik.

Kerentanan adalah ketidakmampuan suatu individu atau kelompok masyarakat dalam upaya meminimalisir dampak yang ditimbulkan oleh suatu bahaya (Rijanta dkk, 2014). Informasi tentang tingkat kerentanan sangat penting dalam upaya mengurangi risiko dan dampak yang ditimbulkan oleh suatu bencana. Penyajian informasi tentang kebencanaan secara spasial sangat dibutuhkan karena dengan menggunakan data tersebut penduduk dapat langsung mengenali kondisi lingkungannya (Setyaningrum dan Giyarsih, 2012). Dalam kasus erosi pantai di pesisir Samas, upaya mitigasi yang dapat dilakukan salah satunya dengan mengidentifikasi tingkat kerentanan fisik, sosial, dan ekonomi serta menentukan tingkat kerentanan dan kapasitas penduduk pada daerah tersebut.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini, yaitu (1) Mengkaji tingkat kerentanan fisik, sosial, dan ekonomi wilayah kepebisiran Samas; (2) Mengkaji rumah tangga rentan berdasarkan faktor fisik, sosial, dan ekonomi di daerah kepebisiran Samas; dan (3) Menganalisis kapasitas masyarakat dalam menghadapi erosi pantai di daerah kepebisiran Samas.

### **Kajian Pustaka**

Erosi berdasarkan kamus oseanografi (Setiyono, 1996 dalam Dewangga, 2011) adalah proses pengikisan pantai oleh tenaga gelombang laut dan arus laut yang bersifat merusak. Pecahan gelombang juga mampu mengangkut atau menggerakkan material lepas ke pantai sehingga terjadi proses abrasi terhadap material di garis pantai (Sutikno, 1999 dalam Dewangga, 2011). Dampak yang ditimbulkan oleh abrasi dari aspek strategis adalah perubahan luas wilayah, sedangkan dari aspek lingkungan adalah hilangnya habitat dari suatu ekosistem (Ongkosongo, 2011). Marfai (2011) dalam Adisukma (2014) menyimpulkan bahwa erosi pantai memiliki dampak negatif yang sangat serius seperti rusaknya fasilitas umum dan pemukiman serta deforestasi diduga menjadi pemicu meluasnya dampak negatif erosi pantai.

Van Westen et al (2006) dalam Rizal (2015) mendefinisikan elemen risiko merupakan seluruh objek, manusia, hewan, aktivitas atau proses termasuk bangunan, fasilitas umum, populasi, aktivitas ekonomi, dan lingkungan yang terkena dampak dari kejadian bencana di dalam sebuah area, secara langsung maupun tidak langsung. Kerentanan merupakan tingkat paparan elemen-elemen risiko (manusia dan benda) berisiko kepada ancaman. Selain itu kerentanan juga merupakan suatu kondisi masyarakat atau suatu komunitas yang menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bahaya, sehingga apabila terjadi bencana akan mengalami kerusakan dan gangguan. (Bakornas PB, 2007; Sutikno, 2002; UNDP, 2004 dalam Rizal, 2015). Pada konteks penanggulangan bencana, UNISDR (2009) dalam Setyaningrum (2014) mengartikan kerentanan sebagai kondisi-kondisi yang ditentukan oleh faktor-faktor atau proses-proses fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan, yang bisa meningkatkan rawannya sebuah komunitas terhadap dampak bahaya. Faktor-faktor tersebut mempengaruhi kemampuan masyarakat dalam melakukan pencegahan, mitigasi, persiapan, dan tindak-tanggap terhadap dampak bahaya.

Kapasitas digambarkan sebagai kemampuan yaitu suatu kombinasi dari semua kekuatan yang ada pada suatu kelompok masyarakat, sosial, atau organisasi yang dapat mengurangi dampak dari suatu risiko atau dampak dari suatu bencana. Kapasitas dapat berbentuk cara-cara ekonomi, sosial atau lembaga, keahlian individu atau bersama, organisasi atau kepemimpinan yang dapat mengurangi tingkat risiko atau bencana. Tabel 1. Variabel Data Penelitian

Tujuan	Faktor	Variabel	Keterangan
Kerentanan	Fisik	Jumlah rumah	Semakin tinggi jumlah rumah maka semakin rentan
		Jarak dari garis pantai	Semakin dekat dengan garis pantai maka semakin rentan
		Tipe rumah	Rumah non permanen lebih rentan daripada rumah permanen
	Sosial	Jumlah penduduk	Semakin tinggi jumlah penduduk maka semakin rentan
		Jenis kelamin	Perempuan lebih rentan daripada laki-laki
		Usia	Penduduk usia tua dan anak-anak menyebabkan lebih rentan
		Pendidikan	Semakin tinggi tingkat pendidikan maka

Beberapa faktor yang mempengaruhi kapasitas dalam hal pengurangan risiko bencana adalah fungsi dari sumberdaya yang tersedia di lokasi tertentu (UNISDR, 2004 dalam Thywissen, 2006).

Metode SMCE (*spatial multi criteria evaluation*) merupakan salah satu metode untuk penilaian kerentanan yang menggunakan input data spasial dan data statistik yang kemudian menghasilkan peta dengan komposit data. Analisis variabel spasial seperti parameter fisik (lokasi, jarak, dan lainnya) kemudian dikompositkan dengan variabel sosial ekonomi yang berbentuk data kuantitatif sehingga menghasilkan peta komposit dengan memiliki data atribut berupa data statistik dan data spasial. Output yang dihasilkan dari metode ini mampu membantu untuk menentukan suatu perencanaan dan membantu pengambil keputusan untuk mengambil keputusan secara lebih spesifik dibandingkan dengan analisis statistik biasa yang penyajiannya berupa bentuk peta, grafik, tabel, gambar, bagan, serta kalkulasi yang jelas (Rahmat, 2014).

## METODE PENELITIAN

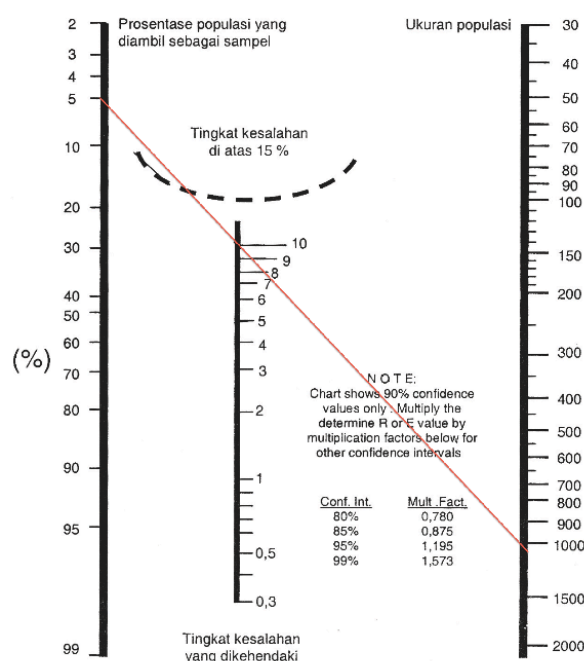
Penelitian dilakukan di Desa Srigading dan Desa Gadingsari, Kabupaten Bantul dengan metode survai dan studi pustaka. Penelitian ini secara garis besar memiliki dua tujuan utama yaitu penilaian kerentanan fisik, sosial, dan ekonomi; dan penilaian tingkat kapasitas masyarakat yang dilakukan menggunakan metode skoring hasil wawancara terstruktur dengan pengolahan data statistik. Variabel kerentanan yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan elemen risiko terhadap erosi pantai adalah sebagai berikut:

			semakin tidak rentan
		Penduduk cacat	Semakin tinggi jumlah penduduk cacat maka semakin rentan
	Ekonomi	Pekerjaan	Jika memiliki pekerjaan professional maka kerentanan rendah
		Pengangguran	Semakin tinggi pengangguran maka semakin rentan
		Jumlah KK miskin	Semakin tinggi jumlah keluarga miskin maka semakin rentan
		Sarana Ekonomi	Semakin tinggi jumlah sarana ekonomi maka semakin tidak rentan
Kapasitas masyarakat	Pengetahuan tentang bencana	Pengetahuan tentang abrasi	Semakin mengerti tentang abrasi maka semakin tidak rentan
		Pengetahuan tentang penyebab abrasi	Semakin mengerti tentang penyebab abrasi maka semakin tidak rentan
		Pengetahuan tentang dampak abrasi	Semakin mengerti tentang dampak abrasi maka semakin tidak rentan
		Pengetahuan tentang penanganan abrasi	Semakin mengerti tentang penanganan abrasi maka semakin tidak rentan
		Pengetahuan tentang upaya pengurangan risiko abrasi	Semakin mengerti tentang upaya pengurangan risiko abrasi maka semakin tidak rentan

Pengolahan data kerentanan wilayah dilakukan dengan menggunakan metode SMCE melalui empat tahap yaitu klasifikasi pohon masalah, standardisasi, pembobotan, dan skenario. Output dari metode SMCE berupa peta kerentanan yang memiliki data atribut berupa data spasial dan statistik. Pengolahan data kerentanan pada tingkat rumah tangga dilakukan dengan metode pengharkatan.

Teknik pengambilan sampel dalam penilaian tingkat kapasitas masyarakat dilakukan secara *multistage random sampling*. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan Nomogram Harry King dengan tingkat kepercayaan sebesar 90% maka didapatkan jumlah sampel sebanyak 5% dari seluruh total populasi. Desa Gadingsari memiliki jumlah rumah tangga sebanyak 395 dan Desa Srigading sebanyak 713 rumah tangga. Dengan jumlah populasi 1.108 rumah tangga dan tingkat kepercayaan 90% maka jumlah sampel yang diambil sebagai berikut:

Desa Gadingsari  $395 / 1.108 \times 56 = 20$   
Desa Srigading  $713 / 1.108 \times 56 = 36$   
Total = 56



Gambar 1. Nomogram Harry King dalam Setyaningrum, 2014 dengan modifikasi

Pengolahan data kapasitas masyarakat dilakukan dengan skoring pernyataan responden menggunakan skala Likert. Tingkat kapasitas dibagi menjadi tiga kelas yaitu, rendah, sedang, dan tinggi. Analisis data menggunakan analisis tabel silang untuk mengetahui sebaran tingkat kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana.

Tabel 2. Klasifikasi Tingkat Kapasitas Masyarakat

Kelas	Total	Keterangan
-------	-------	------------

	Skor	
Rendah	6-13	Kurang memiliki kapasitas dalam upaya pengurangan risiko bencana
Sedang	14-22	Cukup memiliki kapasitas dalam upaya pengurangan risiko bencana
Tinggi	23-30	Memiliki kapasitas yang baik dalam upaya pengurangan risiko bencana

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Penilaian Kerentanan Fisik, Sosial, dan Ekonomi Daerah Kepesisiran Samas

Penilaian kerentanan yang dilakukan dengan metode SMCE meliputi empat tahap yaitu klasifikasi pohon masalah (*problem tree analysis*), standardisasi, pembobotan, dan penyusunan skenario. Keempat tahap ini kemudian memiliki output berupa peta kerentanan yang merupakan hasil gabungan data dari beberapa variabel yang memiliki standard dan jenis berbeda. Hasil dari proses SMCE adalah peta yang memiliki penentuan yang berbeda terhadap kerentanan di masing-masing desa. Skenario dibuat untuk mengetahui faktor mana yang paling mempengaruhi penyusunan kerentanan. Hasil pembobotan pada skenario equal untuk masing-masing faktor adalah 0,33. Sementara hasil pembobotan pada skenario fisik memiliki skor 0,6 untuk faktor kerentanan fisik dan skor 0,2 masing-masing untuk faktor kerentanan sosial dan ekonomi. Dan hasil pembobotan pada skenario sosial ekonomi memiliki skor 0,429 untuk masing-masing faktor kerentanan sosial dan ekonomi dan skor 0,143 untuk faktor kerentanan fisik. Indeks kerentanan terdapat lima kelas yang ditunjukkan dengan nilai 0-1 yaitu semakin menuju nilai 1 berarti semakin sangat rentan.

Kerentanan total merupakan hasil analisis dari nilai ketiga kerentanan yang ada yaitu kerentanan fisik, kerentanan sosial, dan kerentanan ekonomi. Ketiga kerentanan tersebut diberikan bobot berdasarkan beberapa skenario tertentu. Skenario yang digunakan adalah skenario fisik, skenario sosial ekonomi, dan skenario equal. Masing-masing skenario digunakan untuk mewakili tingkat pengaruh dari masing-masing faktor kerentanan dalam menyusun kerentanan.

#### 1. Skenario Fisik

Peta kerentanan dengan skenario fisik menghasilkan Desa Srigading lebih rentan

daripada Desa Gadingsari. Hal ini dikarenakan di Desa Srigading terdapat beberapa bangunan yang berada lebih dekat dengan laguna dan garis pantai dibandingkan dengan jarak bangunan yang ada di Desa Gadingsari sehingga faktor jarak ini sangat mempengaruhi dan dapat meningkatkan nilai kerentanannya. Walaupun jumlah seluruh total pemukiman di Desa Gadingsari lebih banyak daripada Desa Srigading, namun pemukiman yang ada di Desa Gadingsari letaknya tidak terlalu dekat dengan garis pantai atau tidak berada di dalam wilayah sempadan pantai. Sementara walaupun jumlah pemukiman yang ada di Desa Srigading lebih rendah jumlahnya, akan tetapi terdapat beberapa blok pemukiman yang berada sangat dekat dengan laguna dan garis pantai yaitu jaraknya hanya sekitar 45 m dari garis pantai atau dapat dikatakan blok pemukiman ini berada di dalam wilayah sempadan pantai yang seharusnya tidak digunakan untuk pemukiman sehingga memiliki kerentanan yang sangat tinggi karena dapat terdampak oleh erosi pantai.

#### 2. Skenario Sosial Ekonomi

Desa Srigading memiliki nilai kerentanan yang lebih tinggi daripada Desa Gadingsari. Hasil ini menunjukkan bahwa disamping faktor sosial dan ekonomi, faktor fisik yang bobotnya lebih rendah juga dapat mempengaruhi nilai kerentanan. Desa Gadingsari memiliki jumlah penduduk yang lebih banyak dan kondisi perekonomian yang lebih rendah daripada Desa Srigading. Akan tetapi, jumlah ini selisihnya sangat sedikit atau banyaknya jumlah penduduk Desa Srigading tidak terlalu jauh dengan Desa Gadingsari dan kondisi perekonomian yang hampir sama rendah ini membuat kedua desa ini memiliki nilai kerentanan faktor sosial dan ekonomi yang sama tinggi. Namun dilihat dari hasil *slicing* menggunakan tiga kelas, Desa Srigading dapat dikatakan lebih rentan karena faktor fisik di sini sangat mempengaruhi walaupun bobotnya paling rendah. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor jarak blok pemukiman terdekat yang ada di Desa Srigading. Blok pemukiman terdekat yang jaraknya hanya sekitar 45 meter dari garis pantai ini membuat nilai kerentanan meningkat.

### 3. Skenario Equal

Peta kerentanan total skenario equal menunjukkan bahwa pada bobot nilai yang sama atau dengan tingkat pengaruh yang sama antara faktor fisik, sosial, dan ekonomi, Desa Srigading memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi daripada Desa Gadingsari. Secara spasial Desa Srigading berada lebih dekat dengan laguna dan beberapa blok pemukiman berada lebih dekat dengan garis pantai

sehingga kemungkinan selain banyaknya jumlah penduduk, KK miskin, dan jumlah rumah yang ada di desa ini, jarak yang lebih dekat dengan laguna menyebabkan desa ini lebih rentan daripada Desa Gadingsari. Hasil dari ketiga skenario tersebut dapat digunakan untuk perumusan kebijakan mitigasi bencana untuk mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh erosi pantai.



Gambar 2, 3, dan 4. Peta kerentanan fisik, sosial, dan ekonomi

## B. Penilaian Kerentanan Tingkat Rumah Tangga Daerah Kepesisiran Samas

### 1. Parameter Fisik

Indikator dalam parameter fisik meliputi jarak rumah terhadap garis pantai, luas bangunan, tipe bangunan, dan umur bangunan. Berdasarkan penilaian kerentanan di tingkat rumah tangga di kawasan Pesisir Samas, didapatkan sebanyak 8,93% rumah tangga memiliki kerentanan rendah, 41,07% memiliki kerentanan sedang, dan 50% rumah tangga memiliki kerentanan tinggi.

Berdasarkan Informasi dan pengamatan di lapangan, bangunan/ rumah yang ada sebagian besar menggunakan bahan material dinding berupa batako yaitu sebanyak 80,35% rumah tangga. Usia bangunan juga merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan nilai kerentanan rumah tangga karena dipengaruhi oleh bahan material bangunan yang digunakan, hal ini akan berpengaruh pada struktur kekuatan bangunan. Variasi usia bangunan berdasarkan informasi responden berkisar antara 2 – 45 tahun. Penduduk di pinggir pantai dianggap memiliki kesadaran yang lebih tinggi akan kejadian erosi pantai dibandingkan dengan penduduk

yang bertempat tinggal lebih jauh dari pinggir pantai. Sehingga penduduk yang lebih dekat jarak tempat tinggalnya dengan pantai memiliki kerentanan yang lebih tinggi karena mereka merupakan objek yang dapat terdampak bahaya ketika terjadi erosi pantai.

### 2. Parameter Sosial

Variabel dalam parameter sosial meliputi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jumlah anggota rumah tangga, lama waktu tinggal atau lama waktu domisili, dan pengetahuan mereka mengenai daerah rawan erosi pantai serta karakteristik erosi pantai. Hasil penilaian kerentanan pada parameter sosial di tingkat rumah tangga menunjukkan sebanyak 57,14% rumah tangga memiliki tingkat kerentanan yang sedang. Jumlah anggota rumah tangga menjadi salah satu variabel yang paling penting dalam menyusun kerentanan di tingkat rumah tangga. Hal ini dikarenakan banyaknya jumlah anggota rumah tangga dapat merepresentasikan banyaknya objek yang dapat terdampak apabila erosi pantai terjadi. Jumlah anggota rumah tangga terbanyak berdasarkan hasil wawancara yaitu terdapat 7

orang anggota dalam satu rumah tangga.

Selain itu pendidikan juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi karena pendidikan yang rendah akan membatasi kemampuan seseorang dalam memahami informasi mengenai suatu bencana, peringatan dini dan langkah mitigasi bencana, serta akses ke informasi pemulihan bencana. Penduduk dengan tingkat pendidikan tinggi dianggap akan semakin mudah menyerap informasi atau kebijakan dari pemerintah sehingga mampu mengambil tindakan preventif lebih cepat dan tepat.

Lama waktu tinggal masyarakat dalam kaitannya dengan kerentanan pada elemen risiko terkait erat dengan pengalaman masyarakat dalam menghadapi erosi pantai yang akan membentuk persepsi masyarakat terhadap kejadian erosi pantai serupa yang pernah terjadi. Sehingga dapat dikatakan, semakin lama waktu tinggal penduduk di daerah rawan erosi pantai, maka semakin mengurangi tingkat kerentanannya. Berdasarkan hasil wawancara, sebanyak 76,79% responden merupakan penduduk yang sudah tinggal lama atau lebih dari 10 tahun di daerah rawan, sebanyak 12,50% responden merupakan penduduk yang sudah tinggal selama 5-10 tahun di daerah rawan, dan 10,71% responden merupakan penduduk yang belum lama tinggal di daerah tersebut atau kurang dari 5 tahun.

### 3. Parameter Ekonomi

Variabel untuk parameter ekonomi meliputi pekerjaan, pendapatan, dan kepemilikan aset. Penilaian kerentanan ekonomi menunjukkan 41,07% rumah tangga memiliki nilai kerentanan yang tinggi, sebanyak 46,43% memiliki kerentanan sedang, dan 12,50% memiliki kerentanan rendah. Pekerjaan yang melibatkan ekstraksi sumber daya atau sektor pekerjaan yang bergantung pada kondisi alam dapat meningkatkan kerentanan karena dapat dipengaruhi oleh kondisi cuaca, kondisi tanah, maupun suatu kejadian bencana. Pekerjaan pada sektor pertanian akan mengalami dampak kerugian yang lebih besar daripada sektor jasa maupun

informal seperti PNS/ TNI/ POLRI yang tidak terpengaruh langsung oleh kejadian erosi pantai.

Tingkat pendapatan rumah tangga juga sangat berpengaruh dalam meningkatkan nilai kerentanan karena berhubungan dengan kemampuan untuk menerima kerugian dan memperbaiki ketahanan serta kondisi semula terhadap dampak bencana. Kekayaan dan pendapatan yang tinggi memungkinkan masyarakat untuk menyerap dan pulih dari kerugian lebih cepat daripada rumah tangga dengan pendapatan rendah. Berdasarkan analisis dan hasil wawancara sebanyak 46,43% responden bekerja pada sektor pekerjaan yang dapat terdampak oleh erosi pantai dengan pendapatan setiap bulan berkisar kurang dari Rp1.500.000.

Tingkat pendapatan rumah tangga di bawah standard akan berbeda dengan rumah tangga yang memiliki pendapatan cukup, hal ini berdasarkan asumsi bahwa rumah tangga dengan tingkat pendapatan di atas standard hidup layak memiliki kelebihan pendapatan yang dapat digunakan sebagai tabungan ataupun pembelian aset-aset lain sehingga ketika terjadi bencana mereka dapat memanfaatkan aset tersebut untuk memperbaiki kondisi ekonomi mereka.

### C. Penilaian Kapasitas Masyarakat

Penilaian kapasitas dilakukan dengan analisis tabel silang antara variabel jarak rumah terhadap garis pantai dengan pengetahuan penduduk. Kedua variabel ini dipilih dengan hipotesis semakin dekat penduduk tinggal dari garis pantai maka semakin besar pula tingkat pengetahuan penduduk dengan kejadian erosi pantai di daerah penelitian. Hasil uji koefisien kontingensi pada tabel 5.2 menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,180 atau  $< 0,5$  yang berarti terdapat hubungan yang berdekatan atau saling mempengaruhi antara variabel jarak tinggal terhadap garis pantai dengan tingkat pengetahuan penduduk. Hasil uji korelasi juga menghasilkan nilai koefisien yaitu 0,237 yang berarti menunjukkan korelasi yang ada sangat lemah.

Symmetric Measures<sup>c</sup>

	Value	Approx. Sig.



	Phi	.335	.180
Nominal by Nominal	Cramer's V	.237	.180
	Contingency Coefficient	.317	.180
N of Valid Cases		56	

- Not assuming the null hypothesis.
- Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.
- Correlation statistics are available for numeric data only.

(Sumber: Hasil wawancara terstruktur tahun 2015)

Berdasarkan wawancara terhadap penduduk diketahui bahwa kemampuan penduduk dalam menghadapi erosi pantai sebanyak 7,14% dari dua desa yang berlokasi di daerah rawan erosi pantai dikatakan tergolong rendah, sebanyak 64,29% tergolong sedang, dan 28,57% tergolong tinggi.

Tabel 4. Persentase kelas kapasitas penduduk di Pesisir Samas

Kelas kapasitas	Persentase penduduk
Rendah	7.14
Sedang	64.29
Tinggi	28.57

(Sumber: Hasil wawancara terstruktur tahun 2015)

### 1. Kapasitas Penduduk Tinggi

Tingkat kapasitas penduduk tinggi banyak terdapat pada penduduk yang berlokasi dekat dengan garis pantai yaitu sebanyak 60%. Kemampuan penduduk yang tinggi dalam menghadapi erosi pantai mengindikasikan bahwa penduduk pada daerah yang dekat atau memiliki jarak 0-100 meter dengan garis pantai ini memahami kondisi lingkungan alamnya dengan baik dan memiliki pemahaman yang baik mengenai karakteristik erosi pantai, penyebab dan dampak akibat erosi pantai, serta upaya penanggulangan risiko akibat erosi pantai. Hal ini dipengaruhi oleh banyaknya pengalaman mereka dalam menghadapi erosi pantai yang secara langsung memberikan dampak pada penduduk di daerah yang dekat dengan pinggir pantai.

### 2. Kapasitas Penduduk Sedang

Kapasitas penduduk sedang sebesar 71,43% umumnya dimiliki oleh responden yang bertempat tinggal tidak terlalu dekat dengan garis pantai yaitu sejauh 100-300 meter dari garis pantai. Penduduk yang bertempat tinggal tidak terlalu dekat dengan garis pantai memiliki tingkat kapasitas sedang

dikarenakan penduduk di daerah ini tidak banyak terdampak langsung oleh kejadian erosi pantai. Sehingga mereka kurang memiliki pemahaman yang cukup dalam upaya langkah mitigasi maupun pengurangan risiko. Tidak hanya itu, penduduk yang bertempat tinggal tidak terlalu dekat dengan garis pantai umumnya lebih memiliki kesadaran akan bahaya erosi pantai sehingga mereka lebih memilih untuk bertempat tinggal tidak terlalu dekat dengan garis pantai.

### 3. Kapasitas Penduduk Rendah

Kapasitas masyarakat rendah adalah masyarakat yang memiliki skor pernyataan rendah atau tidak setuju dengan pernyataan penelitian. Mereka hanya mampu menjelaskan beberapa pernyataan penelitian. Penduduk yang memiliki pengetahuan rendah disebabkan oleh kurangnya pengalaman mereka dalam menghadapi erosi pantai. Seperti terdapat beberapa responden yang bertempat tinggal jauh dari pinggir pantai sehingga mereka tidak terkena dampak langsung oleh erosi pantai yang kemudian mempengaruhi kemampuan mereka maupun pengetahuan mereka mengenai karakteristik erosi pantai dan bagaimana upaya mitigasi yang harus dilakukan ketika terjadi erosi pantai.

## D. Hubungan Antara Tingkat Kerentanan dan Kapasitas Masyarakat Terhadap Erosi Pantai

Secara umum, berdasarkan hasil penilaian kerentanan di tingkat rumah tangga menunjukkan bahwa rumah tangga di daerah kepepesisiran Samas didominasi oleh kelas kerentanan sedang dan tinggi. Selain itu berdasarkan hasil wawancara juga diketahui tingkat kapasitas masyarakat di daerah kepepesisiran Samas tergolong sedang sampai tinggi. Berdasarkan kedua informasi tersebut, dapat dikatakan hubungan antara tingkat



kerentanan dan tingkat kapasitas masyarakat di daerah kepesisiran Samas berbanding lurus.  
Tabel 5. Hasil uji korelasi tingkat kerentanan dengan tingkat kapasitas penduduk

Symmetric Measures		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.195			.711
	Cramer's V	.138			.711
	Contingency Coefficient	.192			.711
Interval by Interval	Pearson's R	.012	.121	.089	.929 <sup>c</sup>
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.015	.130	.110	.913 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		56			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

(Sumber: Hasil wawancara terstruktur tahun 2015)

Berdasarkan hasil uji korelasi tingkat kerentanan dengan tingkat kapasitas menghasilkan nilai koefisien sebesar 0,711 yang termasuk dalam kelas korelasi yang cukup kuat. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kerentanan dapat mempengaruhi tingkat kapasitas. Kuatnya korelasi ini disebabkan karena pengetahuan penduduk atau kapasitas penduduk dapat dipengaruhi oleh kondisi rumah tangga penduduk. Semakin mereka paham dengan kondisi rumah tangga mereka yang rentan, maka semakin mereka memiliki pengetahuan yang lebih tinggi mengenai karakteristik erosi pantai. Hal ini dapat dilihat dari sebagian besar rumah tangga yang bertempat tinggal dekat dengan garis pantai mengalami langsung dampak erosi pantai yang pernah terjadi sehingga mereka lebih memiliki banyak pengetahuan mengenai erosi pantai dan bagaimana cara menghadapinya serta upaya yang tepat dalam pengurangan risiko yang ditimbulkan oleh erosi pantai. Kerentanan tinggi yang tidak diimbangi dengan kapasitas masyarakat yang tinggi akan menghasilkan risiko yang tinggi. Peningkatan kapasitas masyarakat perlu dilakukan oleh pemerintah untuk menghindari jumlah kerugian yang besar ketika terjadi bencana.

## KESIMPULAN

1. Penilaian kerentanan wilayah pada parameter fisik, sosial, dan ekonomi Daerah Kepesisiran Samas menggunakan metode

SMCE menghasilkan tiga skenario, yaitu skenario fisik, skenario sosial ekonomi, dan skenario equal sebagai pembanding. Hasil penilaian kerentanan skenario fisik, sosial ekonomi, dan equal menunjukkan hasil yang sama yaitu Desa Srigading memiliki tingkat kerentanan tinggi dan Desa Gadingsari memiliki tingkat kerentanan rendah, sehingga dapat dikatakan bahwa skenario fisik dan skenario sosial ekonomi mempunyai hasil yang relevan karena memiliki hasil serta distribusi yang sama dengan skenario equal.

2. Penilaian kerentanan rumah tangga pada parameter fisik menunjukkan 8,93% rumah tangga memiliki kerentanan rendah, 41,07% memiliki kerentanan sedang, dan 50% memiliki kerentanan tinggi. Sementara berdasarkan parameter sosial sebanyak 57,14% rumah tangga memiliki tingkat kerentanan sedang, dan berdasarkan parameter ekonomi menunjukkan 41,07% rumah tangga memiliki tingkat kerentanan tinggi.
3. Tingkat kapasitas masyarakat di Daerah Kepesisiran Samas berdasarkan pengetahuan mengenai erosi pantai dan upaya pengurangan risikonya dapat dikatakan tergolong sedang.

## SARAN

1. Analisis kondisi wilayah terdampak erosi pantai perlu dilakukan untuk mengetahui upaya mitigasi apa yang tepat dan identifikasi perlu dilakukan pada unit yang

lebih detail seperti rumah tangga atau dusun agar menghasilkan mitigasi yang merata pada seluruh elemen risiko.

2. Identifikasi tingkat kerentanan dapat dilakukan dengan metode yang lebih bersentuhan langsung dengan penduduk sekitar seperti memanfaatkan partisipasi masyarakat maupun pemangku kebijakan atau pemerintah daerah, karena mereka sendiri lah yang mengetahui bagaimana kondisinya dan lingkungannya. Selain itu penyelesaian konflik dan kesalahpahaman antara masyarakat dan pemangku kebijakan atau pemerintah perlu dilakukan untuk dapat mengurangi risiko yang terjadi akibat erosi pantai.
3. Peningkatan kapasitas masyarakat yang melibatkan masyarakat secara langsung dalam penyusunan dan kegiatannya masih sangat perlu dilakukan terus menerus untuk melatih masyarakat agar selalu meningkatkan kewaspadaan terhadap erosi pantai yang terus menerus terjadi, dan dengan melibatkan masyarakat, diharapkan masyarakat sebagai objek pembangunan dapat merasakan dampak program yang dijalankan secara langsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisukma, D. 2014. Dampak Multibahaya Rob dan Erosi Pantai pada Perubahan Nilai Manfaat Sosial dan Ekonomi Hutan Mangrove dan Lahan Tambak di Wilayah Kepesisiran Kabupaten Demak (Kasus: Kecamatan Sayung, Karangtengah, dan Bonang). *Tesis*. Yogyakarta: Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada.
- Dahuri et al. 2001. *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Bogor: Pradnya Paramita.
- Dewangga, I. G. 2011. Mitigasi dan Strategi Adaptasi Masyarakat Terhadap Dampak Erosi Pantai di Kawasan Kepesisiran Kabupaten Jepara. *Tesis*. Yogyakarta: Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada.
- Miladan, N. 2009. Kajian Kerentanan Wilayah Pesisir Kota Semarang Terhadap Perubahan Iklim. *Tesis*. Semarang: Magister Teknik Pembangunan Wilayah Dan Kota, Universitas Diponegoro.
- Ongkosongo, O. S. R. 2011. *Strategi Menghadapi Risiko Bencana Di Wilayah Pesisir Akibat Pemanasan Global dan Perubahan Iklim Global*. Jakarta: Pusat Penelitian Oseanografi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Rahmat, P. N. 2014. Penilaian Kerentanan Fisik, Sosial, dan Ekonomi Dusun-Dusun di Sekitar Kali Putih Terhadap Banjir Lahar Gunungapi Merapi. *Tesis*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Rijanta, R., Hizbaron, D.R., dan Baiquni, M. 2014. *Modal Sosial dalam Manajemen Bencana*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Rizal, M. A. 2015. Analisis Kerentanan Fisik Bahaya Lahar di Desa Sekitar Kali Putih Kabupaten Magelang. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada.
- Rusdi. 2014. Persepsi dan Adaptasi Masyarakat dalam Pengurangan Risiko Dampak Erosi Pantai di Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan. *Tesis*. Yogyakarta: Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada.
- Setyaningrum, A. 2014. Kerentanan Sosial Terhadap Banjir dan Aset Penghidupan Masyarakat Bantaran Sungai Bengawan Solo Kota Surakarta Paska Relokasi Mandiri. *Tesis*. Yogyakarta: Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada.
- Setyaningrum, P dan Giyarsih, S.R. 2012. *Identifikasi Tingkat Kerentanan Sosial Ekonomi Penduduk Bantaran Sungai Code Kota Yogyakarta Terhadap Bencana Lahar Merapi*. Yogyakarta: Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada.
- Thywissen, K. 2006. *Component of Risk: A Comparative Glossary*. Bonn: UNU Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS).
- <http://jogja.antaranews.com/berita/315406/bantul-terjunkan-tim-tangani-abrasi-pantai-samas> Diakses oleh Audi Karina Choirunisa pada tanggal 21 Juni 2015 pukul 15.20 WIB.